In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful









CERVELET

D- DONNEES PHYSIOLOGIQUES

I- ENTREE ET TRAITEMEMT DE L'INFORMATION

1/ VOIE DES FIBRES MOUSSUES

a/ NOTION DU GLOMERULE CEREBELLEUX

b/ EFFETS DE STIMULATION DES FIBRES PARALLELES

2/ VOIE DES FIBRES GRIMPANTES

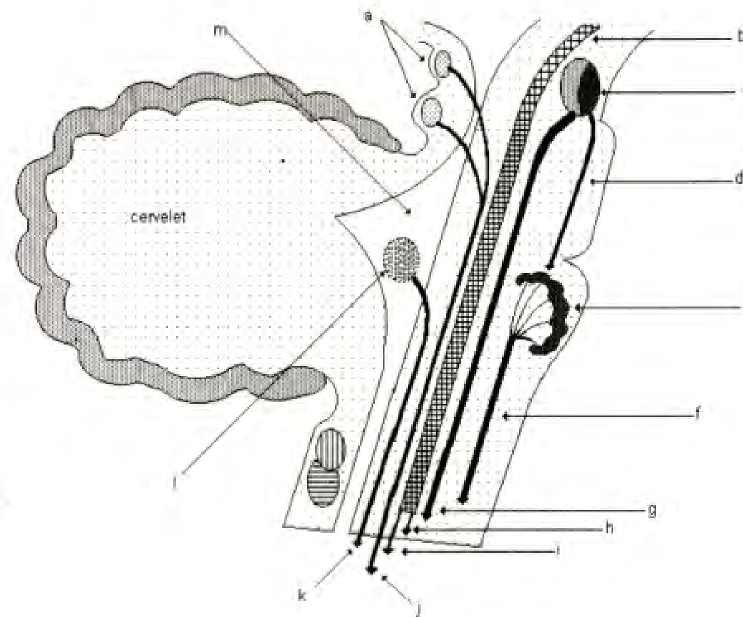
II- SORTIE DE L'INFORMATION

1/ ACTIVITE ET NATURE INHIBITRICE DES C PURKINJE

2/ ACTION DU CERVELET SUR LES NYX PROFONDS

3/ ACTION DES NYX CREBELLEUX SUR LES NOYAUX RELAIS

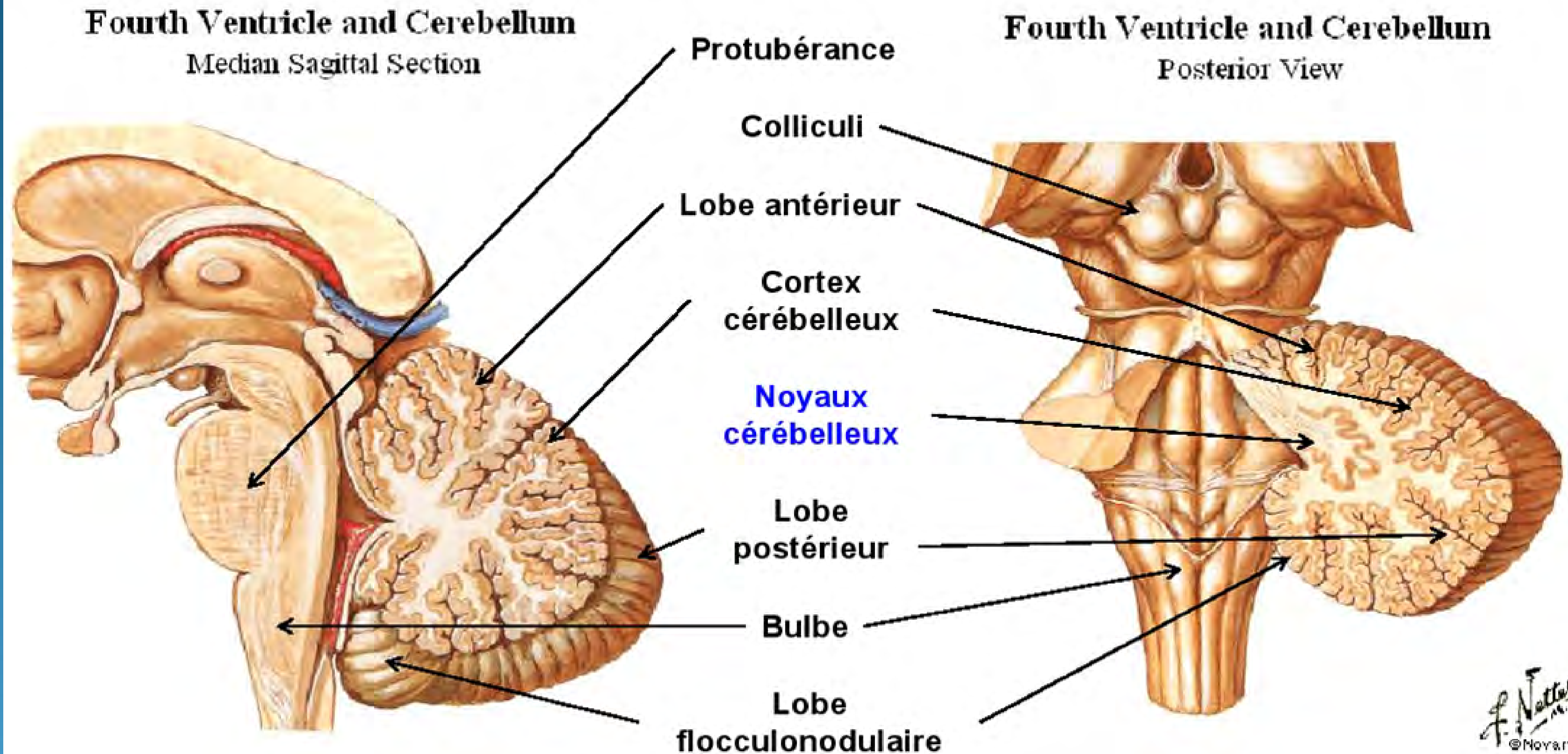
E- FONCTION DU CERVELET



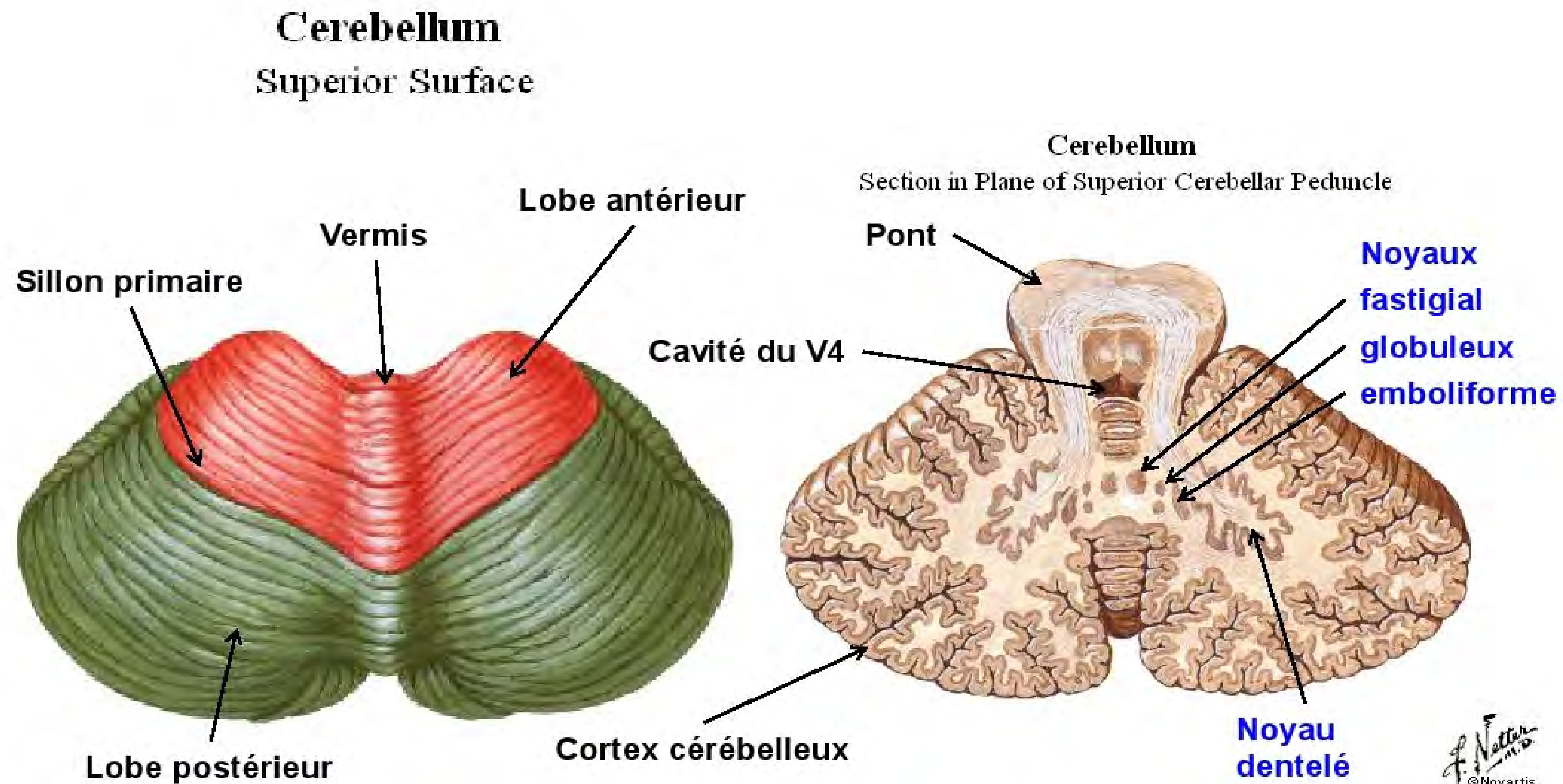
6.4.2.3. - Les voies extra- pyramidales dans le tronc cérébral
(coupe vertico - sagittale du tronc cérébral)

6.4.2.3. - Les voies extra - pyramidales dans le Tronc cérébral
a : Noyaux du toît du mésencéphale (colliculus supérieur et colliculus inférieur).
b : Substance réticulée. c : Noyau Rouge. d : Faisceau central de la calotte.
e : Olive de la moelle allongée. f : Faisceau Olivo - spinal. g : Faisceau Rubro - spinal.
h : Faisceau Réticulo - spinal médian. i : Faisceau Réticulo - spinal latéral.
j : Faisceau Tecto - spinal. k : Faisceau Vestibulo - spinal. l : Noyau vestibulaire.
m : cavité du 4ème ventricule.

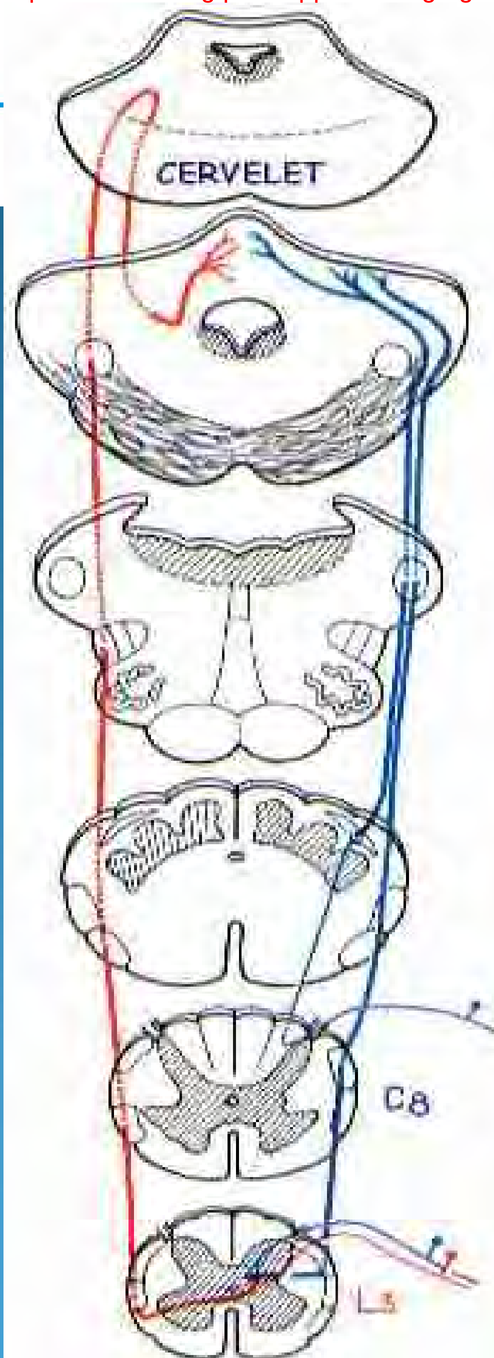
Cervelet

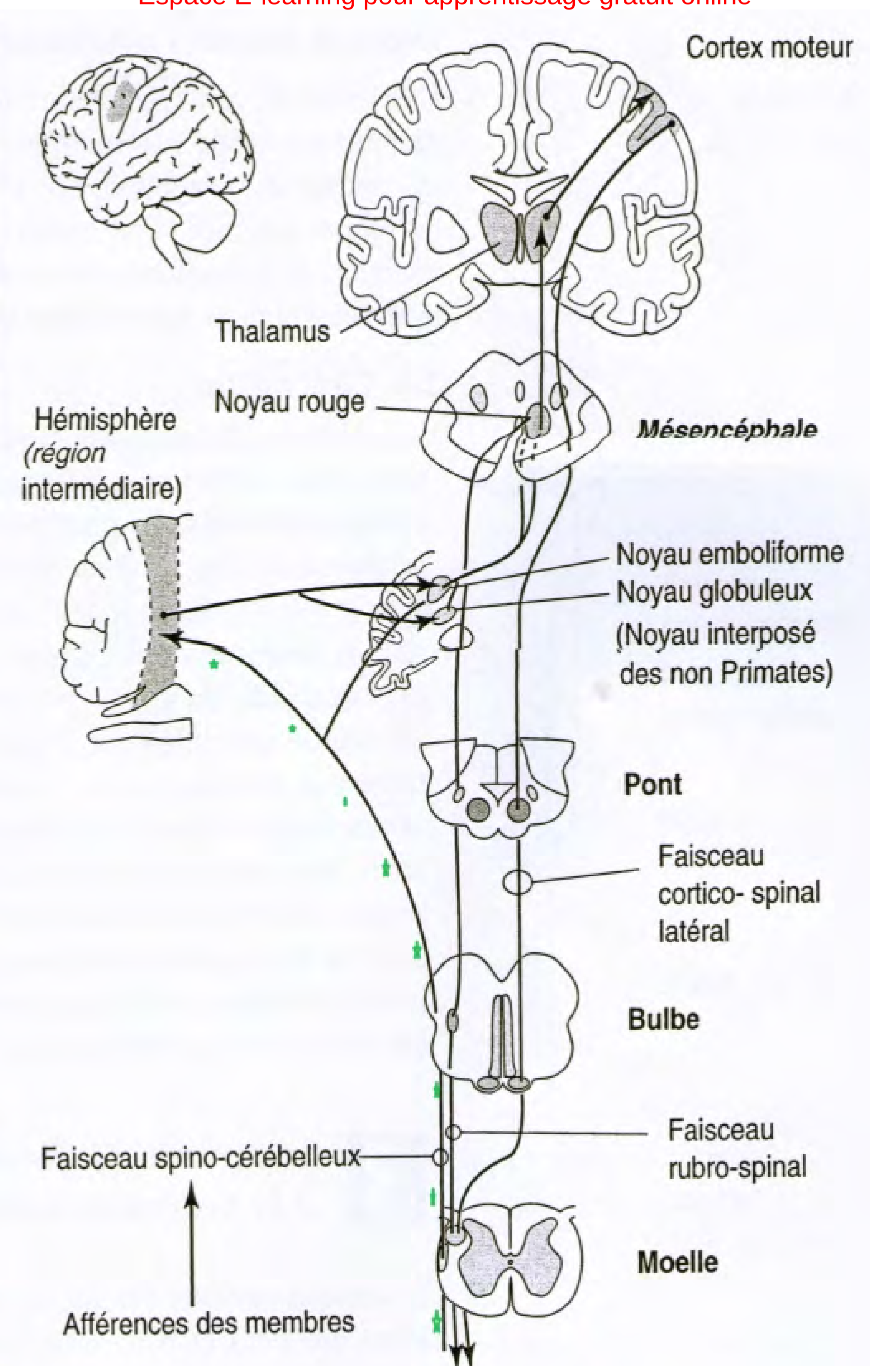

Fourth Ventricle and Cerebellum
Median Sagittal Section
Fourth Ventricle and Cerebellum
Posterior View
Protubérance
Colliculi
Lobe antérieur
Cortex cérébelleux
Noyaux cérébelleux
Lobe postérieur
Bulbe
Lobe flocculonodulaire
©Novartis

Cervelet

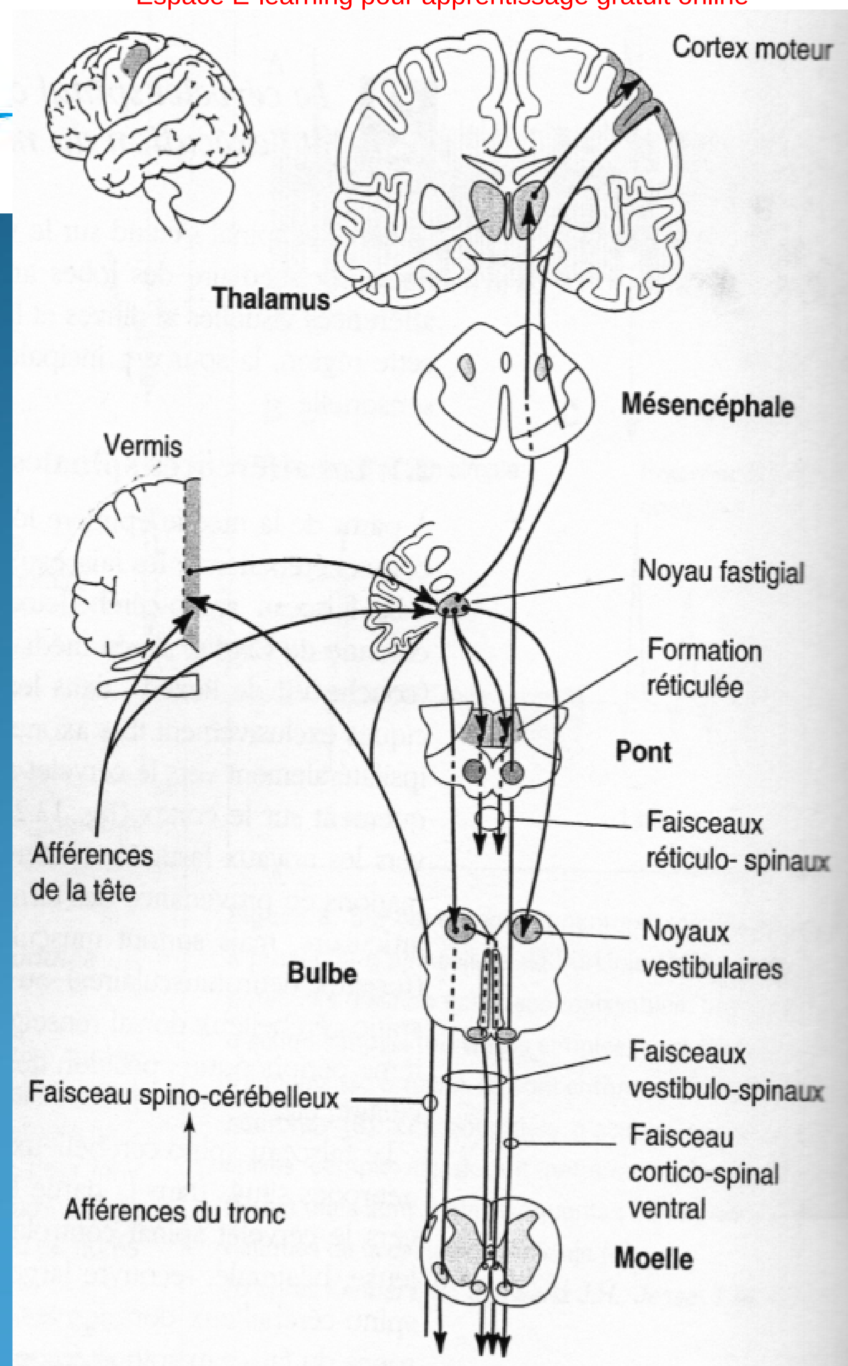

Cerebellum
Superior Surface
Lobe antérieur
Vermis
Sillon primaire
Lobe postérieur
Cortex cérébelleux
Cerebellum
Section in Plane of Superior Cerebellar Peduncle
Pont
Cavité du V4
Noyaux
fastigial
globuleux
emboliforme
Noyau
dentelé
©Novartis

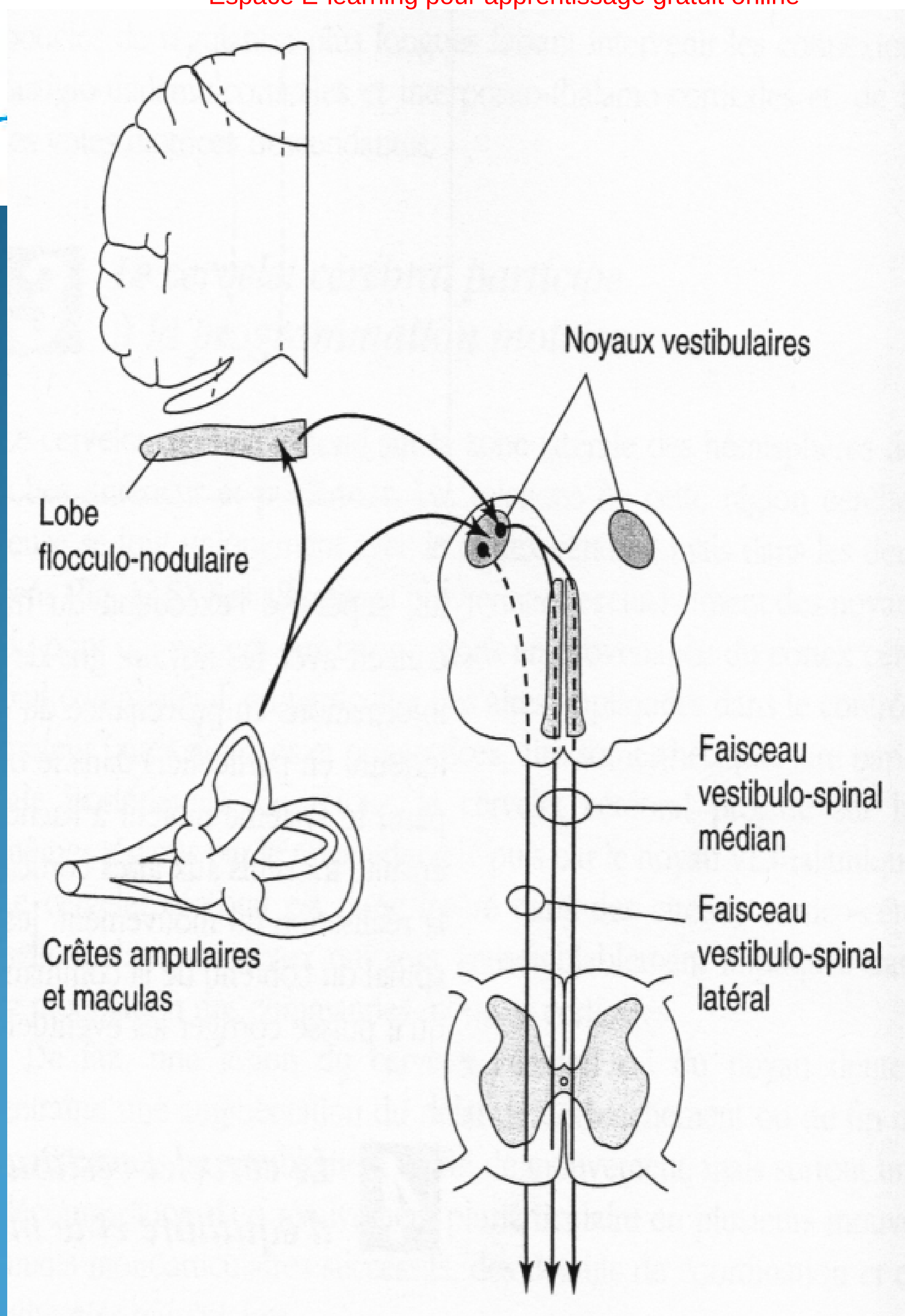
CERVELET

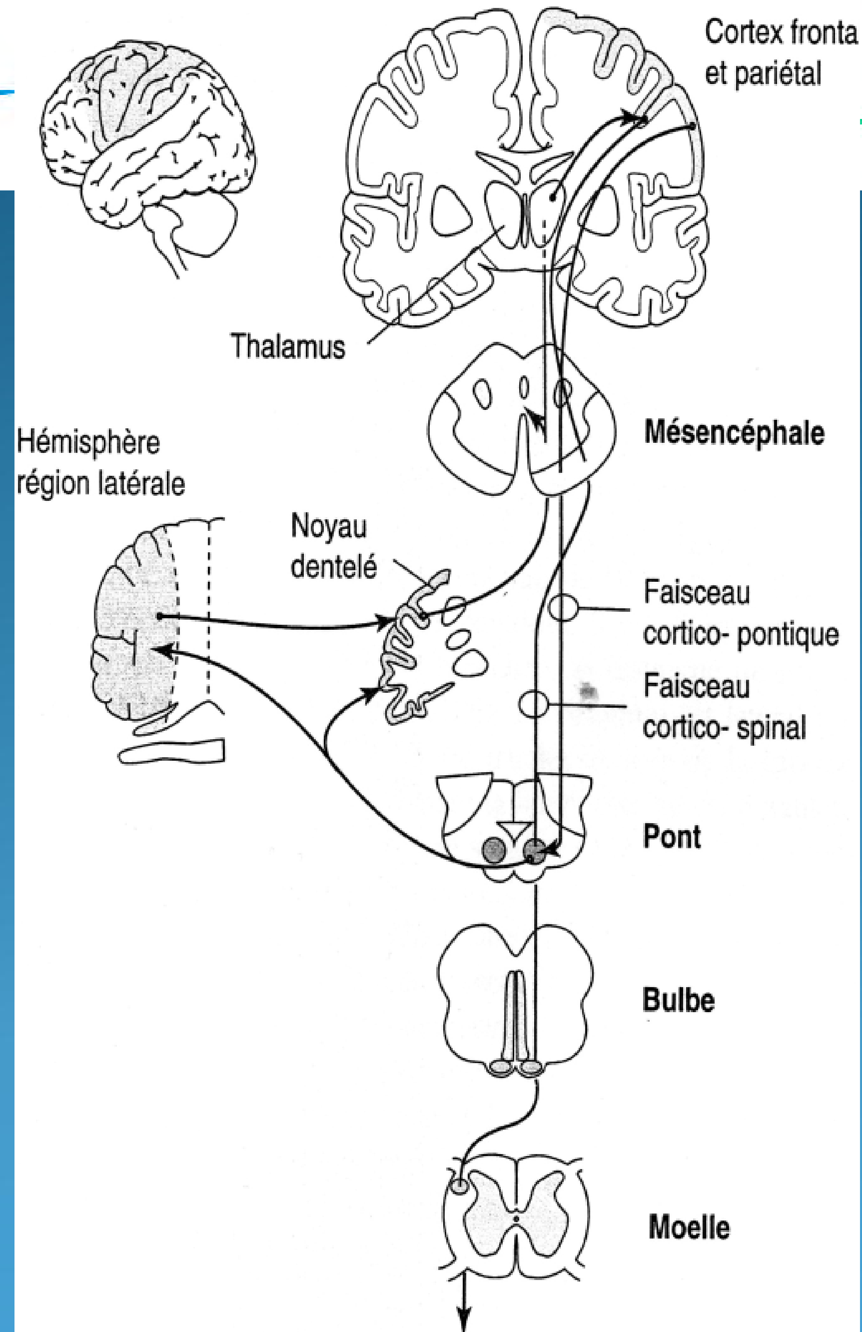

CERVELET
C8
L3



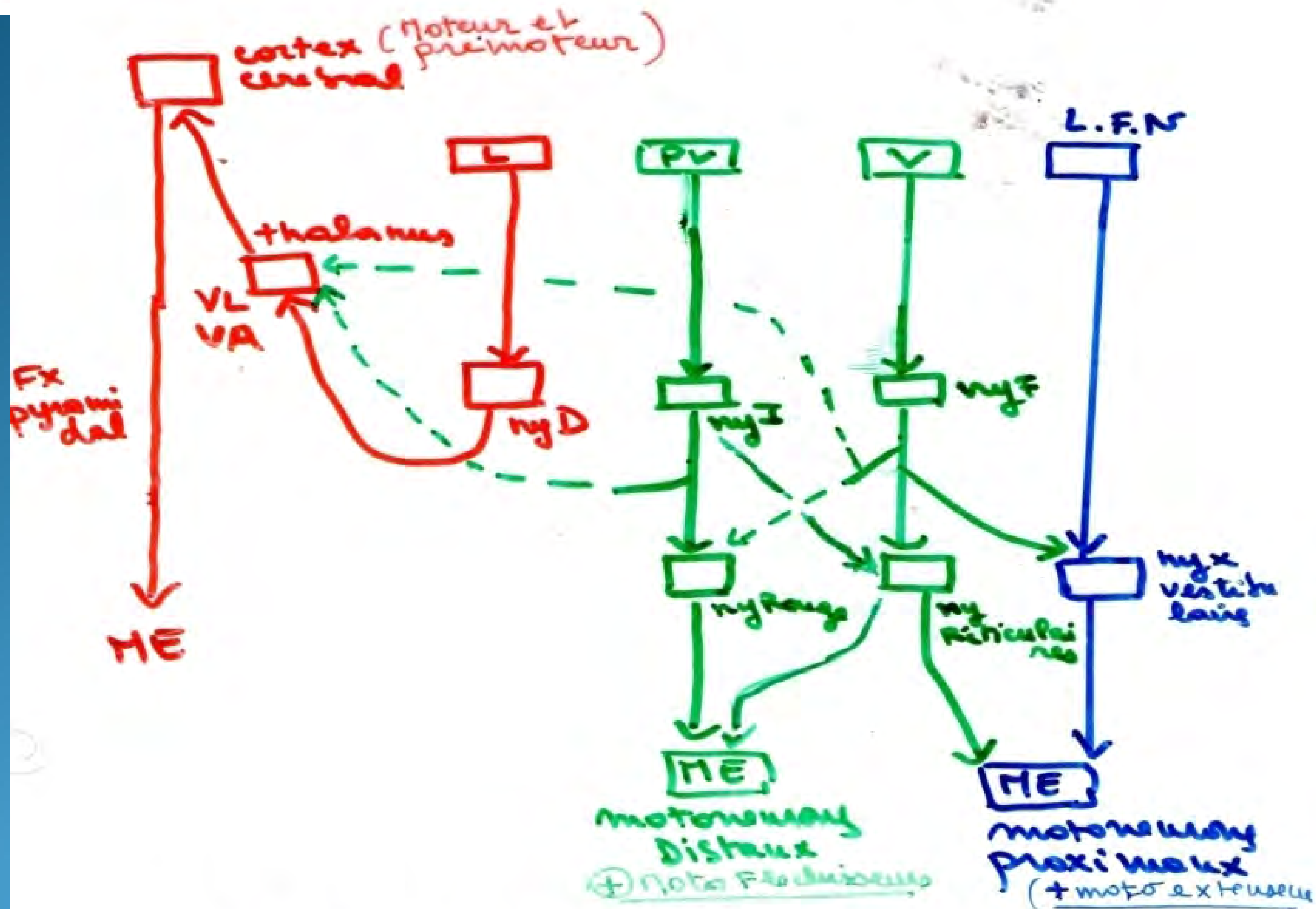
Cortex moteur
Thalamus
Noyau rouge
Mésencéphale
Hémisphère
(région
intermédiaire)
Noyau emboliforme
Noyau globuleux
(Noyau interposé
des non Primates)
Pont
Faisceau
cortico- spinal
latéral
Bulbe
Faisceau
rubro-spinal
Faisceau spino-cérébelleux
Moelle
Afférences des membres


Cortex moteur
Thalamus
Mésencéphale
Vermis
Noyau fastigial
Formation
réticulée
Pont
Faisceaux
réticulo- spinaux
Afférences
de la tête
Noyaux
vestibulaires
Bulbe
Faisceaux
vestibulo-spinaux
Faisceau spino-cérébelleux
Faisceau
cortico-spinal
ventral
Afférences du tronc
Moelle


Noyaux vestibulaires
Lobe
flocculo-nodulaire
Faisceau
vestibulo-spinal
médian
Faisceau
vestibulo-spinal
latéral
Crêtes ampulaires
et maculas


Cortex fronta
et pariétal
Thalamus
Mésencéphale
Hémisphère
région latérale
Noyau
dentelé
Faisceau
cortico- pontique
Faisceau
cortico- spinal
Pont
Bulbe
Moelle

Connexions efferents du cervelet



Chaque ½ cervelet controle la ½ ipsilatérale du corps

BOUCLE VESTIBULAIRE

- Interesse le Lobe Floculo nodulaire
- Constitue le *Cervelet vestibulaire*

❖ AFFERENTES :

- vestibule
- noyaux vestibulaires
- visuelle

❖ EFFERENTES :

- noyaux vestibulaires

RÔLE :

Régulation du Cervelet sur les réflexes de posture, d'équilibration des yeux, de la tête et du tronc.

BOUCLE SPINALE :

- Interesse le Paléo cervelet
- constitue le ***Cervelet spinal***

- Zone vermienne :
  - Afférente: influx de région du cou et tronc (voie spinocerebelleuse) influx vestibulaires,visuelles,auditives).
  - Efférente: noyau fastigial → *système descendant médian* → ME
  - Rôle : contrôle posture,équilibre de la marche et tonus musculaire

- Zone paravermienne :
  - Afférente: influx des membres (voie spinale, proprioceptifs, cutanés et articulaires).
  - Efférentes: noyau Interposé → *système descendant latéral* → ME
  - Rôle : Contrôle les mouvements et tonus musculaire

Boucle cérébrocérébelleuse :

- intéresse le Néo cervelet
- constitue le Cervelet Corticopontique

Afférentes : tout le cortex cérébral
(par voie pontocérébelleuse)

Efférentes : noyau dentelé → noyau thalamique
(ventrolatéral) → cortex moteur

Rôle : Programmation et initiation des mouvements

CERVELET

A- INTRODUCTION

B- ORGANISATION DU CERVELET

I- ASPECTS MACROSCOPIQUES

1/ SUBDIVISION TRANSVERSALE

2/ SUBDIVISION PHYLOGENETIQUE

3/ SUBDIVISION LONGITUDINALE

II- CONNEXIONS DU CERVELET

1/ AFFERENTES

2/ INTRACEREBELLEUSES

3/ EFFERENTES

4/ BOUCLES CEREBELLEUSES

III- ASPECTS MICROSCOPIQUES

1/ CYTOARCHITECTONIE

2/ ORGANISATION SYNAPTIQUE

C- DONNEES EXPERIMENTALES ET ANATOMOCLINIQUES

I- ETUDES EXPERIMENTALES

1/ ABLATION TOTALE DU CERVELET

2/ ABLATION UNILATERALE

3/ ABLATION PARTIELLE

II- DONNEES ANATOMOCLINIQUES

1/ SEMIOLOGIE :ATAXIE CEREBELLEUSE

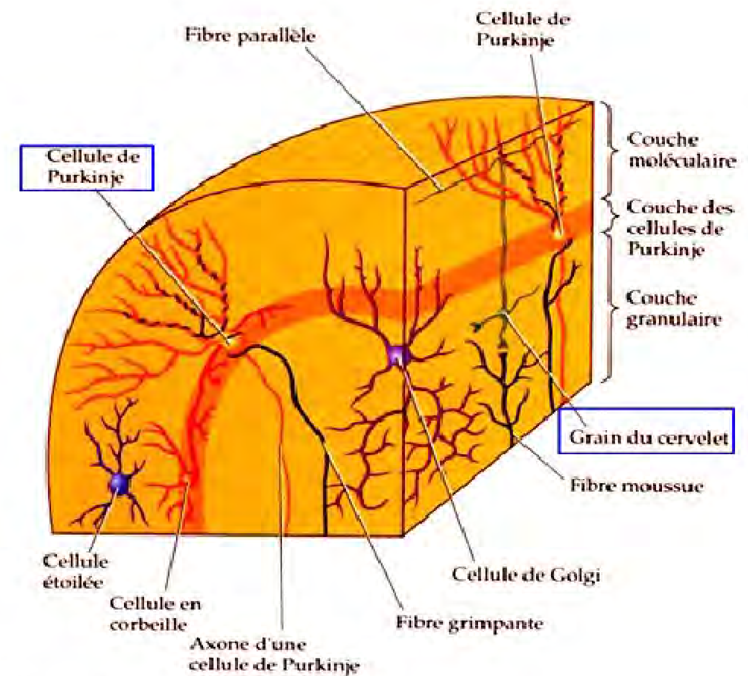
2/ SYNDROMES CEREBELLEUX

Organisation cellulaire

Déplissé, le cortex cérébelleux = bande de 17 x 120 cm

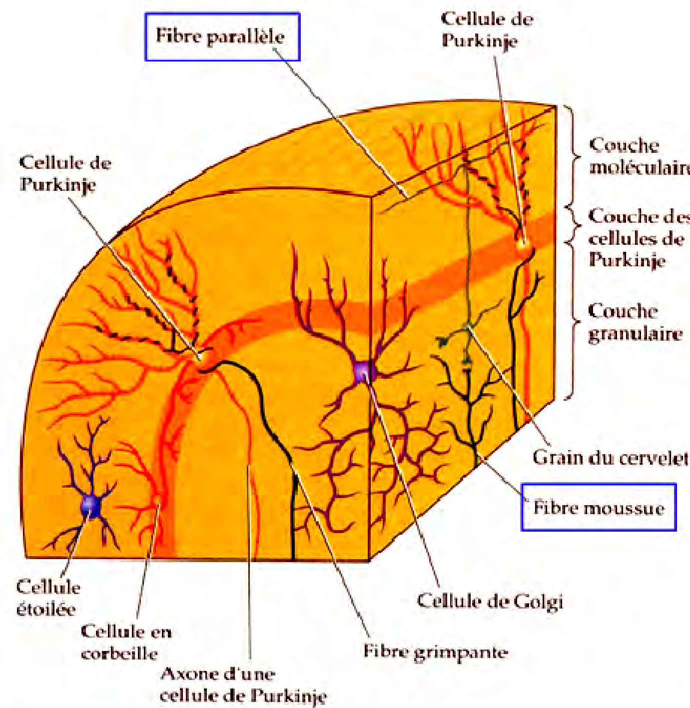
3 couches

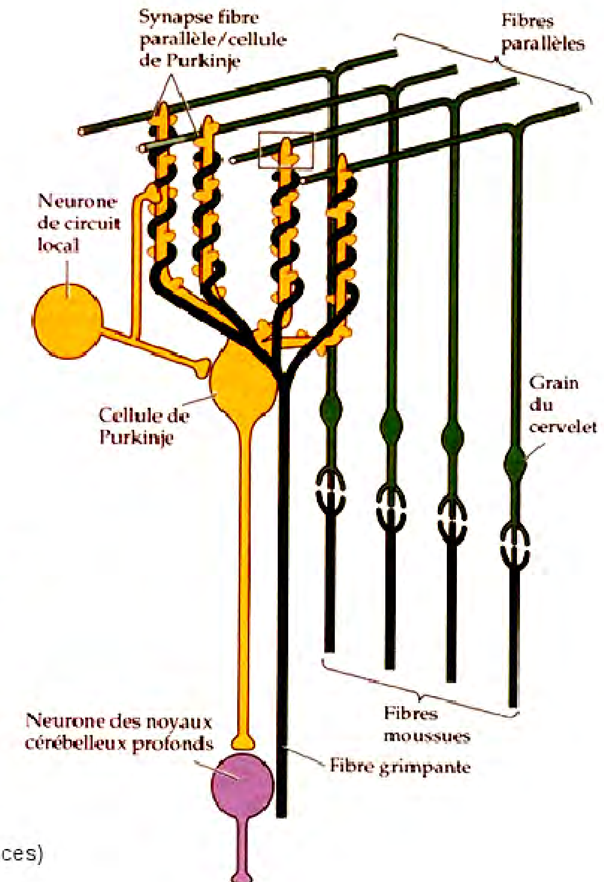
- **Couche moléculaire (externe): prolongements axonaux des neurones des couches sous-jacentes**
- **Couche des cellules de Purkinje**
- **Couche granulaire (interne): corps cellulaires des grains du cervelet**



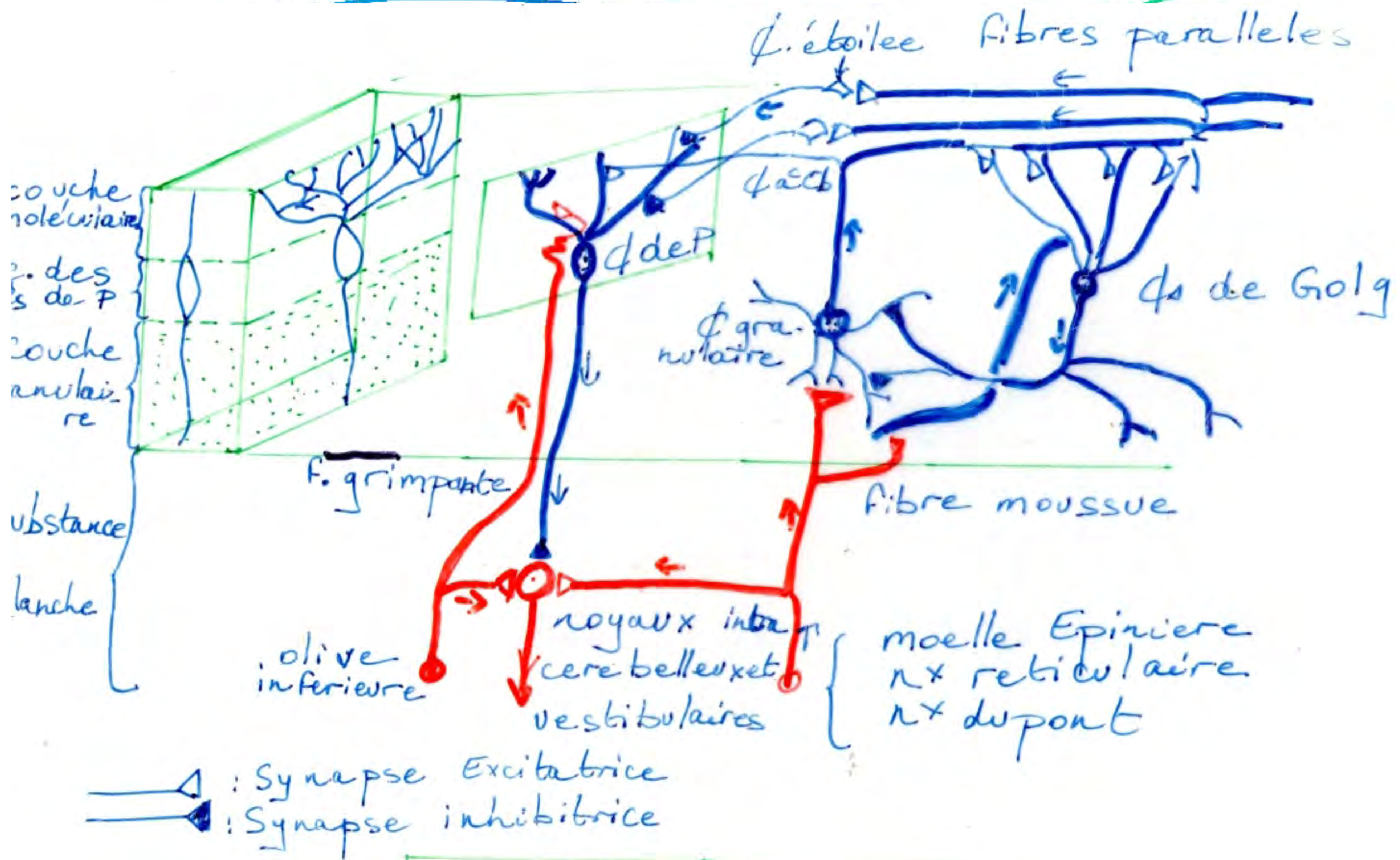
Purves, Augustine, Fitzpatrick, Katz, LaMantia, McNamara (Neurosciences)

Cellules nerveuses du cervelet





Purves, Augustine, Fitzpatrick, Katz, LaMantia, McNamara (Neurosciences)


¢. étoilée
fibres parallèles
¢ de P
¢ à cb
¢ gra-nulaire
¢s de Golg
f. grimpante
fibre moussue
noyaux intra cérébelleux et vestibulaires
olive inférieure
moelle Epinière
nx réticulaire
nx du pont
: Synapse Excitatrice
: Synapse inhibitrice


COUCHE MOLECULAIRE
COUCHE DE CELLULE PURKINGE
COUCHE GRANULAIRE



